

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成17年6月9日(2005.6.9)

【公開番号】特開2003-243969(P2003-243969A)

【公開日】平成15年8月29日(2003.8.29)

【出願番号】特願2002-40354(P2002-40354)

【国際特許分類第7版】

H 03 K 3/033

H 03 K 3/0232

【F I】

H 03 K 3/033

H 03 K 3/023 B

【手続補正書】

【提出日】平成16年8月27日(2004.8.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、入力信号の立上り、立下りのエッジに呼応してそれぞれ1つづつパルス信号を出力するワンショットパルス発生回路に関するものである。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

【従来の技術】

図1は従来のワンショットパルス発生回路である。この回路は、1つの入力信号を、インバータ1よりなる経路Aと、インバータ2、3およびコンデンサ4よりなる経路Bとに導き、それらの経路通過後の信号をANDゲート5に入力し、また、経路Aの出力信号を、インバータ6よりなる経路Cと、インバータ7、8およびコンデンサ9よりなる経路Dとに導き、それらの経路通過後の信号をANDゲート10に入力している。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

これは例えばANDゲート5にてオフパルスを出力するには、前段階として、入力がHレベル時に経路Bでの反応が完了して経路BのAND入力(C点)がHレベルになっている必要がある。(このとき、D点はLレベルでこの状態で入力がHレベルからLレベルに切替わると、D点はLレベルからHレベルへ直ちに切替わるが、C点はコンデンサ4により、Hレベルへ上昇している途中でLレベルへ変化し始めてしまい、ANDゲート5ではHレベルと認識されない(しきい値に達しない)ために端子Eにワンショットパルスは出力されない。)

【手続補正4】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0024**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0024】****実施形態4**

図8は本発明の第4実施形態を示したワンショットパルス発生回路であり、回路構成は図1におけるインバータ2、3、7、8に替えて、P型およびN型のトランジスタの対2_3、2_4、2_5、2_6を採用しており、それらのトランジスタ対にV_p、V_nを設定(バックゲート効果：MOSトランジスタでは通常、バックグランドとソースをショートとして用いるが、ソース端子が基板電位と電位差を持つと、トランジスタのしきい値V_{th}が定数分上乗せされてくる現象)してしきい値を設定する。

【手続補正5】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0025**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0025】**

V_p、V_nに回路内部電圧を利用することが可能で、又、抵抗素子などを介して電源(GND)へ接続することも可能である。バックゲート効果を利用してことで、レイアウト面積はほぼ従来のままで上述した実施形態と同じ効果を得ることが可能である。